

Our Ref. 545700

Partial English translation of

CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of
Japanese Utility Model Application No. 58490/1992 (Laid-open No.

5 19299/1994)

[NAME OF THE UTILITY] Cold-cathode tube lighting apparatus

[ABSTRACT]

[OBJECT]

10 It is to make it possible to use a small-diameter and long
cold-cathode tube in a lighting apparatus including a backlight control
circuit for a display apparatus using a liquid crystal.

[CONSTITUTION]

A cold-cathode tube lighting apparatus includes a first oscillator
15 circuit constituted by a first oscillation-use transformer 31, a resonant
capacitor 32, and transistors 33 and 34 connected to the resonant
capacitor 32, and a second oscillator circuit constituted by a second
oscillation-use transformer 35, the resonance capacitor 32, and the
transistors 33 and 34. One end of a secondary winding of the first
20 oscillation-use transformer 31 and one end of another secondary
winding of the second oscillation-use transformer 35 are connected to
both electrodes of a cold-cathode tube 37, respectively. Another end of
the secondary winding of the first oscillation-use transformer 31 is
grounded, and another end of the secondary winding of the second
25 oscillation-use transformer 35 is grounded via a tube current detection
resistor 40. Another end of the resistor 40 is connected to a light
control circuit 42, and then, luminance adjustment is performed.

(51)Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 5 B 41/392 F 9032-3 K

G 0 2 F 1/133 5 3 5 9226-2 K

H 0 2 M 7/5383 9181-5 H

H 0 5 B 41/16 3 2 0 9249-3 K

41/24 A 9249-3 K

審査請求 未請求 請求項の数 4

(全 3 頁)

(21)出願番号

実願平4-58490

(22)出願日

平成4年(1992)8月20日

(71)出願人 000208765

株式会社エンプラス

埼玉県川口市並木2丁目30番1号

(72)考案者 佐藤 修一

埼玉県川口市並木2丁目30番1号 株式会社
エンプラス内

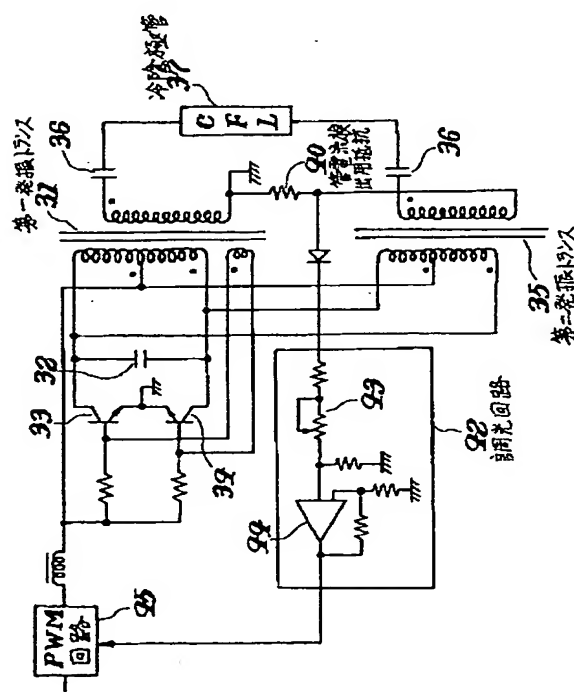
(74)代理人 弁理士 石戸 元

(54)【考案の名称】 冷陰極管点灯装置

(57)【要約】

【目的】 液晶を使用したディスプレイ装置のバックライトの調光回路を有する点灯装置で細径長大の冷陰極管が使用できるようにする。

【構成】 第一発振トランス 31、共振コンデンサ 32 とこれに接続するトランジスタ 33、34 よりなる第一発振回路と、第二発振トランス 35 と前記共振コンデンサ 32 と前記トランジスタ 33、34 よりなる第二発振回路を有し、第一発振トランス 31 と第二発振トランス 35 のそれぞれの 2 次巻線の一端は冷陰極管 37 の両電極に接続される。第一発振トランス 31 の 2 次巻線他端は接地され、第二発振トランス 35 の 2 次巻線他端は管電流検出用抵抗 40 を介して接地される。抵抗 40 の他端は調光回路 42 に接続され、輝度調整が行われる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 発振回路により高周波電圧を発生し、冷陰極管を点灯させると共に、管電流検出素子からの信号を調光回路を介して上記発振回路の電圧制御回路に帰還させる冷陰極管点灯装置において、

前記発振回路は、1次巻線、2次巻線及びフィードバック巻線を有する第一発振トランスを含む第一発振回路と、1次巻線及び2次巻線を有する第二発振トランスとを含む第二発振回路からなり、それぞれの2次巻線の一端を互いに逆位相となるようにして冷陰極管のそれぞれの電極に接続し、それぞれの2次巻線他端の一方を接地し、他方を前記管電流検出素子を介して接地することを特徴とする冷陰極管点灯装置。

【請求項 2】 前記管電流検出素子を管電流検出用抵抗で構成し、該抵抗の一端から前記調光回路に接続すると共に、前記調光回路は輝度調整用可変抵抗及び誤差増幅器を含むことを特徴とする冷陰極管点灯装置。

【請求項 3】 前記第一発振回路と、前記第二発振回路の構成素子の一部が共用されていることを特徴とする冷陰極管点灯装置。

【請求項 4】 前記第一発振回路と、前記第二発振回路とが別の回路であることを特徴とする冷陰極管点灯装置。

置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の点灯装置の一実施例の回路図である。

【図 2】 本考案の点灯装置の他の実施例の回路図である。

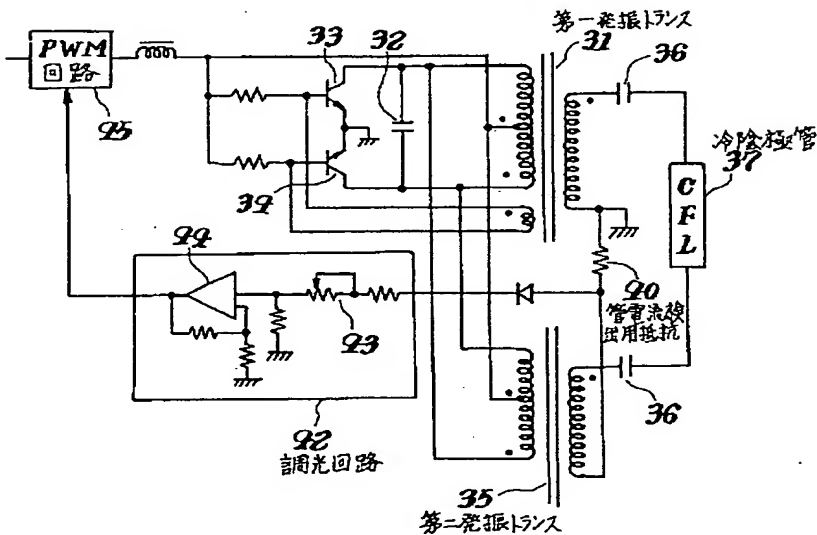
【図 3】 従来の点灯装置の一例の回路図である。

【図 4】 ディスプレー装置の液晶表示装置のバックライトの一例の断面図である。

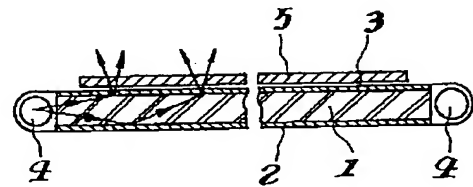
【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------|
| 3 1 | 第一発振トランス |
| 3 2 | 共振コンデンサ |
| 3 3 | トランジスタ |
| 3 4 | トランジスタ |
| 3 5 | 第二発振トランス |
| 3 6 | コンデンサ |
| 3 7 | 冷陰極管 |
| 4 0 | 管電流検出用抵抗 |
| 4 2 | 調光回路 |
| 4 3 | 輝度調整用可変抵抗 |
| 4 4 | 誤差増幅部 |
| 4 5 | PWM回路 |

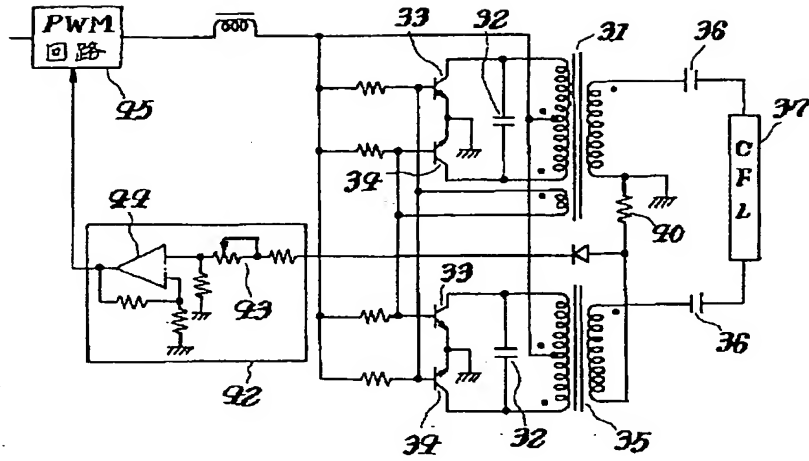
【図 1】



【図 4】



【図2】



【図3】

